

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-113227

(43) 公開日 平成8年(1996)5月7日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 5 D 1/26

識別記号

D

庁内整理番号

C

F I

技術表示箇所

1/09

B 6 5 D 1/00

B

審査請求 未請求 請求項の数8 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-271732

(22) 出願日 平成6年(1994)10月11日

(71) 出願人 592250333

株式会社ギンポーバック

埼玉県八潮市大字木曾根727番地1

(72) 発明者 足立 宗三郎

埼玉県和光市新倉2-17-9

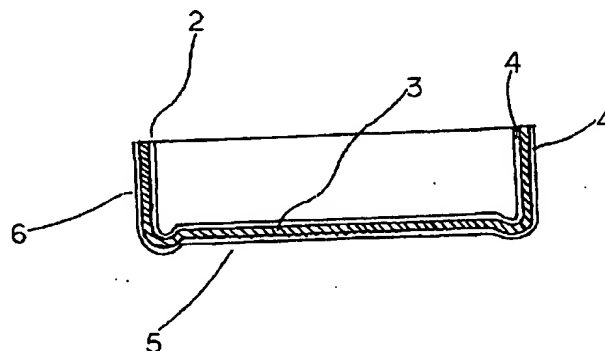
(74) 代理人 弁理士 松下 義勝 (外1名)

(54) 【発明の名称】 紙製容器およびその製造方法

(57) 【要約】

【目的】 底板と外筒とが垂直に一体成形された1ピース型の紙製容器を提供する。

【構成】 底板と底板の外周に上方に向けて垂直に一体成形された外筒とからなる1ピース型の紙製蓋容器、ならびに紙パルプ繊維にオレフィン系樹脂を均一に分散含有させた混抄紙シート層の両面に、紙パルプ繊維からなる紙シートを積層させてなる複合紙シートをプレス成形法により、底板に外筒を垂直に一体成形する紙製容器の製造方法。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複合紙シートからなる紙製容器であって、特定の形状をした底板と底板の外周に上方に向けて垂直に一体化して形成される外筒とからなることを特徴とする紙製容器。

【請求項2】 特定の形状をした底板と底板の縁に段差を設け、その外周に垂直に一体化して形成される外筒とからなる請求項1記載の紙製容器。

【請求項3】 特定の形状が円形状または角形状である請求項1または2記載の紙製容器。

【請求項4】 複合紙シートが少なくとも、紙パルプ繊維にオレフィン系樹脂を含有させてなる混抄紙シート層の両面に、紙パルプ繊維からなる紙シート層が積層されてなる請求項1、2または3記載の紙製容器。

【請求項5】 複合紙シートをプレス成形法により、特定の形状をした底板と底板の外周に上方に向けて垂直に外筒を一体成形加工することを特徴とする紙製容器の製造方法。

【請求項6】 特定の形状をした底板と底板の縁に段差を設け、その外周に上方に向けて垂直に外筒を一体成形加工する請求項5記載の紙製容器。

【請求項7】 特定の形状が円形状または角形状である請求項5または6記載の紙製容器の製造方法。

【請求項8】 複合紙シートが、少なくとも紙パルプ繊維にオレフィン系樹脂を含有させてなる混抄紙シート層の両面に、紙パルプ繊維からなる紙シート層が積層されてなる請求項5、6または7記載の紙製容器の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、紙製容器に係り、詳しくは、複合紙シートからなる紙製容器であって、特定の形状、例えば円形状をした底板と底板の外周に上方に向けて垂直に一体化して形成される外筒とからなる紙製容器およびその製造方法に係る。

【0002】

【従来の技術】 従来の紙製容器である円筒状の蓋や容器本体は、底板と底板の外周に上方に向けて形成する外筒とで構成されているが、底板を外筒の端縁に貼り付けて作られたものである。従って、この底板と外筒とを別々に作って貼り付けて作られる従来の紙製容器は製作するのに相当手間がかかり、コストが高つくという問題があった。

【0003】 また紙製容器の材料は、厚紙または厚紙に合成樹脂フィルムを張り合わせたラミネート紙が用いられている。これらの紙製材料から容器を成形するときは、通常、厚紙は目的の容器に応じて型取り、折り込み、貼り付けという手順で作製するので相当手間がかかる。また厚紙のラミネート紙は、底板と外筒とが一体成形して容器を成形する時に、延伸性が劣るためテーパー

2

をつけながら成形しなければならないし、成形できたとしても外筒の周囲にしわが生じて外観が悪いという問題がある。従来の紙製材料では外筒を底板の外周に上方に向けて垂直に一体成形する容器はできなかった。

【0004】 本発明者らは、このような問題を改善する方策として、先に、素材について検討し、天然または再生の紙パルプ繊維にオレフィン系樹脂5～20重量%を均一に分散含有させてシート状に加工した混抄紙シートを開発し、それをプレス成形して作る紙製容器を提案した。

【0005】 しかし、この紙製容器は混抄紙シートをプレス成形する際、混抄紙シートに含まれるオレフィン系樹脂が、加熱と加圧によって軟化あるいは熔融して滲みだし、成形用の金型のコアおよびキャビティに付着して冷却固化するため、金型が汚れたり、成形された容器が金型から離れにくいという現象があった。その結果、プレス成形の可能な条件が狭くなり、生産性が上がらないという問題が生じた。

【0006】 更に本発明者らは紙パルプ繊維にオレフィン系樹脂を均一に分散含有させた混抄紙シート層の両面に、紙パルプ繊維からなる紙シート層が積層された複合紙シートを開発、提案した。この複合紙シートは成形加工が容易で、成形加工時には金型からの離型が円滑で生産性に優れ、成形された容器はヒートシール性、硬度、耐水性、耐油性、印刷適性などの諸性質に優れていることがわかった。そこで本発明者らは、上記の諸性質を有する複合紙シートを使用して、熱プレス成形法で円筒形状の容器を成形したところ、外筒に生ずるしわが凸凹にならず、滑らかに成形できることを見いだした。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 従って、本発明は、上記問題の解決を目的とし、具体的には、従来の底と外筒とを貼り合わせた容器（以下2ピース型容器という）ではなく、上記の諸性質を有する複合紙シートを使用することによって、特定の形状をした底板と外筒とが垂直に一体成形された紙製容器（以下1ピース型容器という）およびその製造方法を提供する。

【0008】

【課題を解決するための手段】 すなわち、本発明に係る紙製容器は、複合紙シートからなる紙製容器であって、特定の形状をした底板と底板の外周に垂直に一体化して形成される外筒とからなる1ピース型の容器であることを特徴とする。

【0009】 またこの紙製容器を製造する方法は、一枚の複合紙シートをプレス成形法等で、特定の形状をした底板と底板の外周に上方に向けて垂直に外筒を一体成形加工することを特徴とする紙製容器の製造方法である。

【0010】 以下、本発明の構成ならびにその作用について図面によって詳しく説明する。

【0011】 なお、符号1は紙製容器を示す。符号2は

3

複合紙シートを示す。符号5は紙製容器の底板を、符号6はその外筒を示す。

【0012】図1はこの複合紙シート2を円形、角形等の特定の形状をした底板5と底板の外周に上方に向けて垂直に一体化して形成される外筒6とから構成される1ピース型の紙製容器を示す断面図である。図2は本発明の他の実施例の断面図で、底板5と底板5の縁に段差を設け、その外周に上方に向けて垂直に一体化して形成される外筒6とから構成されるものである。図3は従来の紙製容器の例で、底板5が外筒6の端縁の外周に貼られ

ている状態を示す断面図である。

【0013】まず、図1において、本発明の紙製容器1は複合紙シート2からなる紙製容器であって、底板5と底板5の外周に上方に向けて垂直に一体化して形成される外筒6とから構成される1ピース型の紙製容器である。従来の紙製材料ではこのように構成される1ピース型の紙製容器は作製することができなくて、図3に示すように、従来の容器は底板5と外筒6とは別々に作られたものを貼りあわせて作製される2ピース型の紙製容器であった。本発明は紙製材料に前記複合紙シートを使用20することによって1ピース型の紙製容器として完成されたものである。

【0014】さらにこの複合紙シートで成形された容器は、硬度、耐水性、耐油性、印刷適性などに優れている諸性質を持っているので使用適性の高い使い易い容器なのである。

【0015】また本発明の紙製容器1は円筒型、角型等の容器に仕上げることができる。容器の目的に応じて底板5の径、外筒6の高さを変えることによって、種々の蓋、容器本体が得られる。

【0016】また、図2に示すように、本発明は底板5と底板5の縁に段差を設け、その外周に上方に向けて垂直に一体化して形成される外筒6とから構成することもできる。そうすることによって紙製容器1に強度を持たせることができる。

【0017】次に、本発明に係る紙製容器1を製造する方法は、図1に示すように、底板5の外周に上方に向けて一体成形するとき外筒6はテーパをつけずに底板5に垂直に成形するのである。すなわち、本発明の製造方法は、一枚の複合紙シート2をプレス成形法等で、円40型、角型等の特定の形状をした底板5と底板5の外周に上方に向けて垂直に外筒6を一体成形加工する方法である。

【0018】また図2に示すように、本発明は、複合紙シート2をプレス成形法等で成形加工する際に底板5と底板5の縁に段差を設け、その外周に上方に向けて垂直に一体成形加工することもできる。

【0019】本発明の円型、角型等の特定の形状をした容器は、プレス成形の金型を目的に応じて変えることによって作製される。また外筒6の高さも容器の目的に応50

4

じて適宜決められる。

【0020】以上説明したとおり本発明の製造方法は、複合紙シート2をプレス成形法等で成形加工することによって得られる。それは複合紙シート2を構成する、紙シート層4でサンドウィッチされる混抄紙シート層3が、オレフィン系樹脂を均一に分散含有するので、加熱によって軟化し、熔融しやすくなり、紙シート層4に深絞り可能な延伸性やシール性を付与することができるからである。

【0021】またプレス成形法等により、内層の混抄紙シート層3の中のオレフィン系樹脂が軟化し、熔融しその一部が該層からしみだしてくるが、そのしみだした樹脂は混抄紙シート層3の両面に積層されている紙シート層4にしみこんで吸収され、複合紙シート2の表面にしみだすことはない。従って、成形時金型のコアやキャビティに樹脂が付着して固まることがないので、金型が汚れることもなく、成形品の金型からの離型が容易である。

【0022】また、成形加工によって紙パルプ繊維同志を接着させ、また部分的に皮膜化して、成形された紙製容器1に硬度、耐水性、耐油性、印刷適性などの諸性質を持たせることができる。

【0023】複合紙シート2に含まれるオレフィン系樹脂の含有量は、紙パルプ繊維にオレフィン系樹脂を複合紙重量に対し5～30%に相当するように5～90重量%を均一に分散含有させた混抄紙シート層3とその両面に紙パルプ繊維からなる紙シート層4が積層されてなるものである。その含有量が5%未満であると、複合紙シート2の深絞り可能な延伸性やシール性が不十分であり、また成形加工によって得られる容器は、硬度が小さくて形状が十分に保持できないほか、耐水性、耐油性などが劣り、容器としての機能が発揮できない。またオレフィン系樹脂の含有量が30%を越えると、容器は水の中で解れにくくなってリサイクルに不適合となると同時に、燃焼時の発熱量が大きくなって紙などの一般可燃性廃棄物と同等の条件で焼却することが難しくなる。本発明者らが研究したところ、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレンなどのオレフィン系樹脂の含有量が30%以下のときは、容器のリサイクルが十分可能であり、また完全燃焼によって発熱量は複合紙シート層1g当り約5000KCal程度に抑えることができ、燃焼に必要な空気が紙に比べるとやや多くなる程度であって、焼却についてもまったく問題がなかった。

【0024】また混抄紙シート層3の紙パルプ繊維に均一に分散含有されるオレフィン系樹脂の形状は、粉状や粒状であるより紙パルプ繊維のごとく繊維状であることが望ましい。例えば、主成分が紙パルプ繊維からなっており、ポリエチレン、ポリプロピレンの繊維が紙パルプ繊維に混合された混抄紙シート層3の中では、両繊維が均一に分散しあって良好に絡み合った状態にあり、通常の

5

紙と同様な多孔質構造が保持されている。このために、成形加工時にはポリエチレン、ポリプロピレンの繊維が混抄紙シート層3の全面にわたって均等に熱軟化、熱溶解を起こして、好ましい加工適性やシール性を与え、また成形容器を焼却するときに燃焼用空気や酸素が紙シート層4の孔隙を通過し、空気過剰率が一般紙製品とほとんど同じ程度で十分に完全燃焼する。さらに複合紙シート全体が繊維状成分で構成されているのでリサイクルにも好適である。

【0025】さらにオレフィン系樹脂としては、ポリエチレン、ポリプロピレンなどが取り扱いやすく適当である。紙パルプ繊維は天然のものであれば木材系、非木材系いずれでも良いし、再生紙パルプ繊維も使用できる。経済性や資源環境を考慮すると、ケナフのような非木材系や再生紙パルプ繊維を使用するのが好ましい。

【0026】紙シート層4は前記の通り、複合紙シートをプレス成形するときに金型のコアやキャビティへの前記樹脂の滲みだし、付着を防止し、その役割の効果は両面の紙シート層4の厚さによって大きく影響される。この紙シート層4の厚さは30～300 $\mu$ 好ましくは5020～150 $\mu$ で適宜の厚さに調整すれば良い。その厚さがこの範囲より大きいとプレス成形時、金型への樹脂の付着は有効に防止されるが、成形性、硬度、耐水性、耐油性等が低下し、実用性が失われる。また厚さがこの範囲より小さいと、プレス成形時、樹脂が滲みだして金型へ付着し、金型の汚れや離型トラブルが生ずるので良くない。また両面各層の厚さは必ずしも同じである必要はなく、両面各々に要求される機能に応じて別々の厚さを設定することができる。

【0027】このように本発明は、紙製材料に前記緒性30質を有する複合シート2を使用することにより、円型、角型等の特定の形状をした底板5と底板5の外周に上方に向けて垂直に外筒6を、プレス成形等で成形加工した1ピース型の容器であり、容器の周囲には、しわが生ずることもなく、外観的にも触覚的にも平滑であり、印刷適性もあり、硬度、耐水性、耐油性等に優れた容器が得られる。

【0028】以上本発明を図面を参照して説明したが、これより実施例について具体的に説明する。ただし、本発明は実施例に限定されるものではない。

【0029】

【実施例】天然の紙パルプ用繊維に50重量%の高密度ポリエチレン繊維を加えた混抄原料を内層に、その外層の両面に天然の紙パルプ用繊維の抄紙原料を使用して、図1の断面に示す三層の複合紙シート2を抄造した。混

6

抄紙シート層3の厚さは250 $\mu$ 、紙シート層4の厚さは100 $\mu$ であった。

【0030】この一枚の複合紙シート2を熱プレス成形法で、底板の直径11cm、たかさ2cmの円筒状の蓋容器を成形した。すなわち、それは図2に示すように、底板5と底板5の外周縁に段差を設けながら、その外周縁から上方に向けて垂直に外筒6を一体成形して1ピース型に作られた。この場合、従来はプレス成形時にテーパーを付けないと成形できなかったが、本発明ではテーパーを付けずに垂直に外筒6を成形することができた。また金型の樹脂による汚れもなく、かつ離型も円滑であった。この成形体の硬度、耐水性、耐油性は良好であり、印刷適性もあり、食品容器の蓋として使用に十分に耐え得るものであった。

【0031】この紙製容器は一般の紙製品同様にリサイクルが可能であり、また可燃物でもある。これを燃焼し、その時の発熱料を島津一燃研式自動ボンベを用いて測定したところ、5060KCal/gであった。このことは本発明の紙製容器は可燃物として廃棄焼却するに極めて好適であることを示すものであった。

【0032】

【発明の効果】本発明の紙製容器は底板に上方に向けて垂直に外筒を1ピース型に一体成形してあるので、従来の2ピース型ものに比べてワンタッチで成形加工ができて手間がかからず、経済性に優れている。また成形加工時には金型からの離型も円滑で生産性が向上するという効果がある。

【0033】また本発明の紙製容器はしわが生ぜず外観に優れ、硬度、耐水性、耐油性、印刷適性などの諸性質を有し、かつ用済後、一般の紙製品同様にリサイクルが可能であり、焼却することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一つの実施例に係る紙製容器の断面図である。

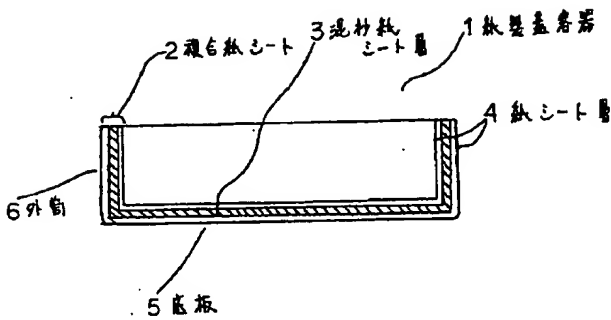
【図2】本発明の他の実施例に係る紙製容器の断面図である。

【図3】従来例に係る紙製容器の断面図である。

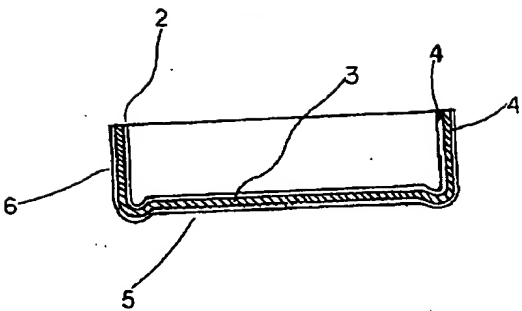
【符号の説明】

- 1 紙製容器
- 2 複合紙シート
- 3 混抄紙シート層
- 4 紙シート層
- 5 底板
- 6 外筒

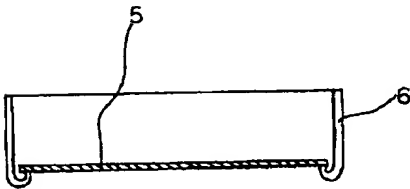
【図1】



【図2】



【図3】





## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08113227 A**(43) Date of publication of application: **07 . 05 . 96**

(51) Int. Cl.

**B65D 1/26****B65D 1/09**(21) Application number: **06271732**(71) Applicant: **GINPOO PACK:KK**(22) Date of filing: **11 . 10 . 94**(72) Inventor: **ADACHI SOZABURO**(54) **PAPER VESSEL AND PRODUCTION THEREOF**

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide one piece type paper vessel the bottom plate and outer cylinder of which are vertically formed as a unit.

CONSTITUTION: A bottom plate 5 with a specified shape like a circle or a square and an outer cylinder 6 vertically erected upward at the outer periphery of the bottom plate 5 are formed as a unit with a compound paper sheet 2 by the pressure forming or the like. Since a complex paper sheet layer 3 which is sandwiched by paper sheet layers 4 constituting the compound paper sheet 2, disperses and contains olefin resin homogeneously, the paper sheet layer is softened with heat to be able to provide an extensible property by which a deep drawing can be applied, or a sealing property. In this way, since one piece type outer cylinder is vertically erected upward as a unit on the bottom plate, it can be formed with one touch in comparison with a conventional two- piece type and hence, it is excellent in the economical point.

